

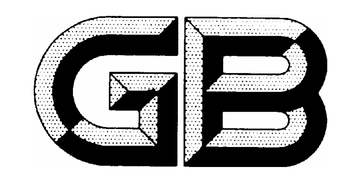
GB 22620 (2008) (Chinese): Bifenthrin emulsifiable concentrates



BLANK PAGE



ICS 65.100.10
G25



中华人民共和国国家标准

GB ××××—××××

联苯菊酯乳油

Bifenthrin emulsifiable concentrates

（报批稿）

××××-××-××发布　　××××-××-××实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会
发布

前　　言

本标准的第3章、第5章是强制的，其余是推荐的。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由全国农药标准化技术委员会（SAC/TC 133）归口。

本标准负责起草单位：沈阳化工研究院。

本标准参加起草单位：江苏皇马农化有限公司、江苏天容集团股份有限公司、青岛奥迪斯生物科技有限公司。

本标准主要起草人：　梅宝贵、邢红、吴建新、王强、宦建军、李学臣。

联苯菊酯乳油

该产品有效成分联苯菊酯的其他名称、结构式和基本物化参数如下：

ISO 通用名称：Bifenthrin

化学名称：2-甲基联苯基-3-基甲基(*Z*)-(*1RS*)-顺-3-(2-氯-3,3,3-三氟丙-1-烯基)-2,2-二甲基环丙烷羧酸酯

结构式：联苯菊酯由一对对映异构体组成，为外消旋的混合物。

(*Z*)-(*1R*)-顺式−联苯菊酯

(*Z*)-(*1S*)-顺式−联苯菊酯

实验式：$C_{23}H_{22}ClF_3O_2$

相对分子质量：422.9 (按 2005 国际相对原子质量计)

生物活性：杀虫

熔点：68 ℃～70.6 ℃

蒸气压（25 ℃）：24 μ Pa

溶解度(20 ℃，g/L)：水 1×10^{-4}、丙酮 1250、庚烷 89，溶于三氯甲烷、二氯甲烷、乙醚、甲苯，微溶于甲醇

稳定性：在25 ℃可稳定1年以上；在 pH5～9、21 ℃条件下，可稳定21 d；在自然光照射下，DT_{50} = 255 d；土壤中 DT_{50} = 65 d～125 d

1　范围

本标准规定了联苯菊酯乳油的要求、试验方法以及标志、标签、包装、贮运。

本标准适用于由联苯菊酯原药与乳化剂溶解在适宜的溶剂中配制而成的联苯菊酯乳油。

2　规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 1600　农药水分测定方法

GB/T 1601　农药 pH值测定方法

GB/T 1603　农药乳液稳定性测定方法

GB/T 1604　商品农药验收规则

GB/T 1605—2001　商品农药采样方法

GB/T 4472　化工产品密度、相对密度测定通则

GB 4838　农药乳油包装

GB/T 19136　农药热贮稳定性测定方法

GB/T 19137　农药低温稳定性测定方法

3　要求

3.1　组成和外观：

本品应由符合标准的联苯菊酯原药配制而成，应为稳定的均相液体，无可见的悬浮物或沉淀。

3.2　联苯菊酯乳油应符合表 1 要求。

表1　联苯菊酯乳油控制项目指标

项　　目	指　　标		
	25 g/L	100 g/L	10%
联苯菊酯质量分数[a]/% 或质量浓度(20 ℃)/ g/L	$2.8^{+0.4}_{-0.4}$ 25^{+4}_{-4}	$11.0^{+1.0}_{-1.0}$ 100^{+10}_{-10}	$10.0^{+1.0}_{-1.0}$ —
水分/%　　≤	0.6		
pH 值范围	4.0～7.0		
乳液稳定性（稀释 200 倍）	合格		
低温稳定性[b]	合格		
热贮稳定性[b]	合格		

a　当发生争议时，以联苯菊酯质量分数为仲裁。

b　正常生产时，低温稳定性和热贮稳定性试验每 3 个月至少进行一次测定。

4　试验方法

4.1　抽样

按GB/T 1605-2001中“液体制剂采样”方法进行。用随机数表法确定抽样的包装件；最终抽样量应不少于250 mL。

4.2　鉴别试验

气相色谱法──本鉴别试验可与联苯菊酯质量分数的测定同时进行。在相同的色谱操作条件下，试样溶液中某色谱峰的保留时间与标样溶液中联苯菊酯色谱峰的保留时间，其相对差值应在1.5％ 以内。

4.3　联苯菊酯质量分数的测定

4.3.1　方法提要

试样用三氯甲烷溶解，以邻苯二甲酸二正戊酯为内标物，使用 HP-1701键合的石英毛细管柱，分流进样装置和氢火焰离子化检测器，对试样中的联苯菊酯进行毛细管气相色谱分离和测定。

4.3.2　试剂和溶液

三氯甲烷；

联苯菊酯标样：已知质量分数，ω≥99.0%；

邻苯二甲酸二正戊酯：应不含有干扰分析的杂质；

内标溶液：称取8.0 g 的邻苯二甲酸二正戊酯，置于1000　mL的容量瓶中，用三氯甲烷溶解、定容、摇匀。

4.3.3　仪器

气相色谱仪：具氢火焰离子化检测器；

色谱柱：30 m×0.32 mm (i.d.) 石英毛细柱，内壁键合 HP-1701，膜厚0.25μm；

色谱数据处理机或色谱工作站；

进样系统：具有分流和石英内衬装置。

4.3.4　气相色谱操作条件

温度（℃）：柱室200、气化室260、检测室280；

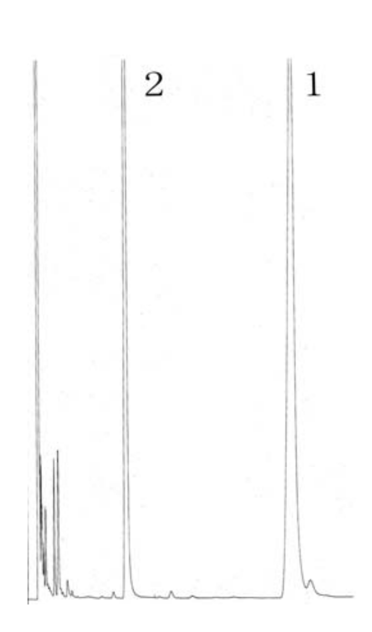
气体流量(mL/min)：载气 (N_2) 4.0、补偿气：25　、氢气40、空气300；

分流比：15 : 1；

进样体积：1.0 μL

保留时间：联苯菊酯： 22.5 min 、内标物： 8.4 min

上述气相色谱操作条件系典型操作参数。可根据不同仪器特点，对给定的操作参数作适当调整以期获得最佳效果。典型的联苯菊酯乳油与内标物的气相色谱图见图1。



1——联苯菊酯

2——内标物

图1　联苯菊酯乳油与内标物的气相色谱图

4.3.5　测定步骤

4.3.5.1　标样溶液的配制

称取联苯菊酯标样0.1 g（精确至0.0002 g），置于15 mL具塞小瓶中，用移液管加入10 mL内标溶液，摇匀。

4.3.5.2 试样溶液的配制

称取含联苯菊酯0.1 g的试样（精确至0.0002 g），置于15 mL具塞小瓶中，用与4.3.5.1中相同的移液管加入10 mL内标溶液，摇匀。

4.3.5.3 测定

在上述色谱操作条件下，待仪器稳定后，连续注入数针标样溶液，直至相邻两针联苯菊酯与内标物的峰面积比的相对变化小于1.2%后，按照标样溶液、试样溶液、试样溶液、标样溶液的顺序进行分析测定。

4.3.6 计算

将测得的两针试样溶液以及试样前后两针标样溶液中联苯菊酯与内标物的峰面积比分别进行平均。试样中联苯菊酯质量分数 ω_1（%）按式(1)计算，联苯菊酯质量浓度 ρ（g/L）按式(2)计算：

$$\omega_1 = \frac{r_2 \times m_1 \times \omega}{r_1 \times m_2} \cdots\cdots (1)$$

$$\rho = \frac{r_2 \times m_1 \times \omega}{r_1 \times m_2} \times \rho_1 \times 10 \cdots\cdots (2)$$

式中：

r_1——标样溶液中联苯菊酯与内标物峰面积比的平均值；

r_2——试样溶液中联苯菊酯与内标物峰面积比的平均值；

m_1——标样的质量，单位为克（g）；

m_2——试样的质量，单位为克（g）；

ω——标样中联苯菊酯的质量分数，以 % 表示；

ρ_1 ——20℃时试样的密度，单位为克每毫升(g/mL)（按GB/T 4472中“密度计法”进行测定）。

4.3.7 允许差

两次平行测定结果之相对差应不大于6%，取其算术平均值作为测定结果。

4.4 水分的测定

按GB/T 1600 中的“卡尔·费休法”进行。

4.5 pH 值的测定

按GB/T 1601进行。

4.6 乳液稳定性试验

试样用标准硬水稀释200倍，按GB/T 1603 进行试验和判定。

4.7 低温稳定性试验

按GB/T 19137中“乳剂和均相液体制剂”进行，离心管底部离析物的体积不超过0.3 mL为合格。

4.8 热贮稳定性试验

按 GB/T 19136 中 “液体制剂”进行。热贮后，联苯菊酯质量分数应不低于贮前联苯菊酯质量分数的 97%，乳液稳定性仍应符合标准要求。

4.9 产品的检验和验收

产品的检验与验收应符合GB/T 1604的规定。极限数值的处理采用修约值比较法。

5 标志、标签、包装、贮运

5.1 联苯菊酯乳油的标志、标签和包装应符合 GB 4838 的规定。

5.2 联苯菊酯乳油小包装采用聚酯瓶或玻璃瓶包装，每瓶净含量为 100 g(mL)、250g（mL）；外包装为钙塑箱或瓦楞纸箱，每箱净含量应不超过 10 kg。

5.3 根据用户要求或订货协议，可采用其他形式的包装，但需符合 GB 4838 的规定。

5.4 联苯菊酯乳油包装件应贮存在通风、干燥的库房中。

5.5 贮运时，严防潮湿和日晒，不得与食物、种子、饲料混放，避免与皮肤、眼睛接触，防止由口鼻吸入。

5.6 **安全：本品属低毒拟除虫菊酯农药制剂，吞噬和吸入均有毒，可经皮肤渗入。使用本品时要戴护镜和胶皮手套以及其它必要的防护衣物。如皮肤、眼睛不慎沾上本品，应立即用肥皂和大量清水冲洗。万一误服，请立即送医院急救。**

5.7 **保证期：**在规定的贮存、运输条件下，联苯菊酯乳油的保证期，从生产日期算起为 2 年。